

SOINS INFIRMIERS DE BASE

Cours expliqué, justifié et illustré

Cible : Auxiliaire de santé

Thèmes : paramètres vitaux • IMC • injections • perfusion veineuse

Objectif : Comprendre le sens de chaque geste, savoir expliquer pourquoi il est réalisé, reconnaître les valeurs normales et les anomalies, et mémoriser les étapes essentielles pour les évaluations et la pratique.

FAIT PAR ARIEL AVIEL

Comment utiliser ce support

Ce document reprend les notions des pages de cours fournies et les développe en français simple. Chaque partie contient une explication, la justification du geste, des exemples, des points « À retenir » et des schémas.

Méthode de révision : Lire d'abord l'explication, cacher ensuite les réponses, réciter les normes et refaire les exemples de calcul sans regarder.

Plan du cours

1. Paramètres vitaux : température, fréquence respiratoire, pression artérielle et fréquence cardiaque.
2. Poids, taille et indice de masse corporelle (IMC).
3. Transcription et surveillance des paramètres vitaux.
4. Injections : intradermique, sous-cutanée, intramusculaire et intraveineuse.
5. Perfusion veineuse : matériel, technique, calcul du débit et surveillance.
6. Fiches de révision et mini-cas pratiques.

Sécurité : Les techniques décrites servent à la formation. En stage, appliquer le protocole de l'établissement, les règles d'asepsie et les consignes du professionnel responsable. Les pratiques peuvent évoluer selon les recommandations locales.

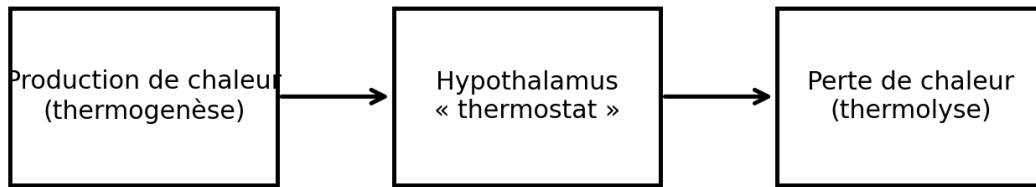
CHAPITRE 1 — LES PARAMÈTRES VITAUX

Les paramètres vitaux donnent une image rapide du fonctionnement de l'organisme. Ils permettent de détecter une modification de l'état clinique, de suivre l'évolution d'une maladie et d'évaluer l'effet d'un traitement.

1. La température corporelle

1.1 Définition et thermorégulation

La température (ou thermie) est le degré de chaleur de l'organisme. L'être humain est homéotherme : il maintient sa température interne dans une zone relativement stable grâce à la thermorégulation.



Équilibre thermique → température corporelle stable

Chez l'adulte au repos : autour de 36-38 °C selon le site et le moment de la journée.

Schéma 1 — Principe simplifié de la thermorégulation.

Justification : L'hypothalamus reçoit des informations provenant notamment des récepteurs cutanés et déclenche des réponses pour produire ou perdre de la chaleur. Cela explique les frissons en cas de froid et la transpiration en cas de chaleur.

1.2 Variations physiologiques

- Rythme circadien : la température est généralement plus basse le matin et plus élevée le soir.
- Effort physique, digestion, stress, pleurs ou colère peuvent augmenter temporairement la température.
- Chez la femme, certaines phases du cycle menstruel peuvent entraîner une légère élévation.
- Chez le nouveau-né, la thermorégulation est immature : il se refroidit plus facilement.

À retenir : Une variation légère n'est pas automatiquement une maladie. Il faut toujours tenir compte de l'heure, de l'âge, du site de mesure et du contexte.

1.3 Quand et pourquoi prendre la température ?

- À l'entrée du patient pour obtenir une valeur de référence.
- Pour surveiller l'état général et rechercher un syndrome infectieux.
- Pour suivre l'efficacité d'un traitement.
- Lors d'une suspicion d'état fébrile.
- Selon le protocole : matin, soir, avant certains soins chez le nouveau-né.

1.4 Termes importants

Terme	Définition simple	Repère du cours
Apyrétique	Absence de fièvre	autour de 37 °C

Subfébrile / fébricule	Élévation légère	environ 37,5 à 38 °C
Hyperthermie	Température au-dessus de la normale	> 38 °C dans le cours
Hypothermie	Température trop basse	< 36 °C dans le cours

Exemple : Patient à 39,2 °C avec frissons, sueurs et céphalées : il présente une hyperthermie. L'auxiliaire surveille les autres paramètres, assure le confort, transmet l'anomalie et applique les prescriptions/protocoles.

1.5 Sites et technique

- Voie orale.
- Voie axillaire (sous le bras).
- Voie inguinale.
- Voie tympanique.
- Voie rectale selon indication et protocole.
- Thermomètre frontal/temporal ou capteur thermique selon le service.

Justification : Le site choisi influence la valeur obtenue. Il faut donc noter le site de mesure et utiliser la même méthode pour comparer l'évolution.

1.6 Observation de la courbe thermique

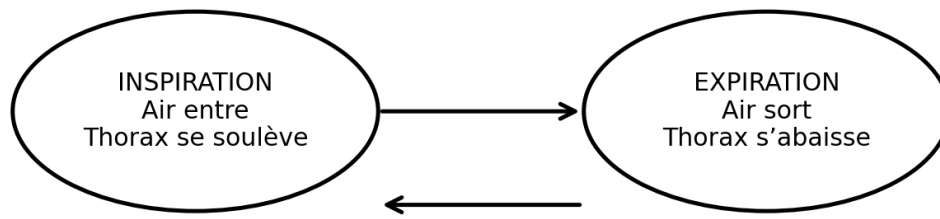
On observe le mode d'apparition, l'horaire, l'intensité et l'aspect de la courbe : intermittente, rémittente, en clocher, ondulante, en plateau, inversée, ascension progressive ou lyse.

À retenir : Une mesure isolée informe sur un instant ; une courbe permet de voir l'évolution.

2. La fréquence respiratoire

2.1 Définition

La fréquence respiratoire correspond au nombre de mouvements respiratoires complets par minute. Un mouvement complet comprend une inspiration et une expiration.



1 cycle respiratoire = 1 inspiration + 1 expiration

Schéma 2 — Un cycle respiratoire.

2.2 Normes du cours

Âge	Fréquence respiratoire approximative
Nouveau-né	40–50 mouvements/min
Vers 1 an	≈ 35 mouvements/min
3 ans	20–30 mouvements/min
6 ans	18–25 mouvements/min
Adulte	12–20 mouvements/min
Personne âgée	souvent plus basse que chez l'adulte

Justification : La fréquence respiratoire est plus élevée chez le nourrisson car ses besoins métaboliques sont importants et ses réserves respiratoires sont plus faibles.

2.3 Variations et anomalies

- Tachypnée : accélération de la fréquence respiratoire.
- Bradypnée : ralentissement de la fréquence respiratoire.
- Apnée : arrêt ou pause prolongée de la respiration.
- Dyspnée : difficulté à respirer avec modification du rythme et/ou de l'amplitude.
- Polypnée : respiration rapide, souvent plus superficielle.

Exemple : Un adulte au repos à 28 mouvements/min présente une fréquence supérieure à la norme habituelle : on parle de tachypnée. Il faut rechercher douleur, fièvre, anxiété ou détresse respiratoire et transmettre.

2.4 Technique de mesure

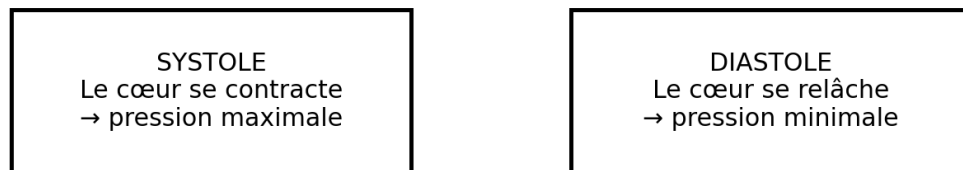
7. Laisser le patient au repos au moins 10 minutes si possible.
8. Observer discrètement les mouvements du thorax ou de l'abdomen.
9. Compter pendant une minute entière si le rythme est irrégulier.
10. Évaluer en même temps le rythme, l'amplitude, la symétrie, la coloration et les signes d'effort respiratoire.
11. Noter et transmettre toute anomalie.

Pourquoi discrètement ? : Si le patient sait qu'on compte sa respiration, il peut modifier volontairement son rythme. La mesure serait alors moins fiable.

3. La pression artérielle

3.1 Définition

La pression artérielle est la pression exercée par le sang sur la paroi des artères. Elle dépend notamment du travail du cœur et des résistances vasculaires.



Exemple : 120 / 80 mmHg

120 = systolique • 80 = diastolique

Schéma 3 — Différence entre pression systolique et diastolique.

3.2 Valeurs et interprétation

La valeur est exprimée en mmHg. Exemple : 120/80 mmHg. Le premier nombre est la pression systolique (maximale), le second la pression diastolique (minimale).

Attention : Une seule mesure anormale ne suffit pas à poser un diagnostic d'hypertension. La mesure doit être répétée dans de bonnes conditions et interprétée par un professionnel habilité.

3.3 Variations physiologiques

- Âge, sexe, morphologie et grossesse.
- Effort physique.
- Stress et effet « blouse blanche ».
- Heure de la journée.
- Position du patient.

3.4 Hypotension et hypertension : signes à connaître

- Hypertension : parfois aucun signe ; possibles céphalées, vertiges, troubles visuels, bourdonnements.
- Hypotension : vertiges, étourdissements, sueurs, fatigue, troubles visuels.
- Hypotension orthostatique : baisse de la tension lors du passage couché → debout.

3.5 Précautions et contre-indications de mesure sur un bras

- Éviter le côté d'une chirurgie mammaire avec curage ganglionnaire selon protocole.
- Éviter un bras hémiplégique si cela est contre-indiqué localement.
- Ne pas prendre sur un membre portant une fistule artério-veineuse.
- Éviter un bras avec perfusion ou voie veineuse.
- Choisir un brassard adapté à la morphologie.

Justification : Un brassard trop petit peut surestimer la pression ; un brassard trop grand peut la sous-estimer. Une position incorrecte du bras peut aussi fausser la mesure.

3.6 Étapes essentielles

12. Hygiène des mains et information du patient.
13. Repos 10 à 15 minutes si possible.
14. Bras dénudé, détendu et soutenu.
15. Choisir le brassard adapté et le positionner correctement.
16. Effectuer la mesure selon l'appareil utilisé.
17. Noter la valeur, le bras, la position et le contexte si nécessaire.
18. En cas de doute, répéter la mesure selon le protocole.

4. La fréquence cardiaque / le pouls

Le pouls est la perception d'une onde provoquée par chaque contraction cardiaque. Il ne suffit pas de compter : il faut également apprécier le rythme et la force.

4.1 Normes du cours

Âge	Pouls approximatif
Fœtus	140–160/min
Nouveau-né	100–150/min
Nourrisson	100–130/min
Vers 1 an	110–120/min
Enfant	90–100/min

4.2 Variations et anomalies

- Tachycardie : fréquence cardiaque élevée ; causes possibles : fièvre, anémie, déshydratation, hémorragie, hyperthyroïdie, troubles du rythme, choc.
- Bradycardie : fréquence cardiaque basse ; causes possibles : sommeil, certains médicaments, hypothyroïdie ou troubles de conduction.
- Arythmie : rythme irrégulier.

Principaux sites de prise du pouls

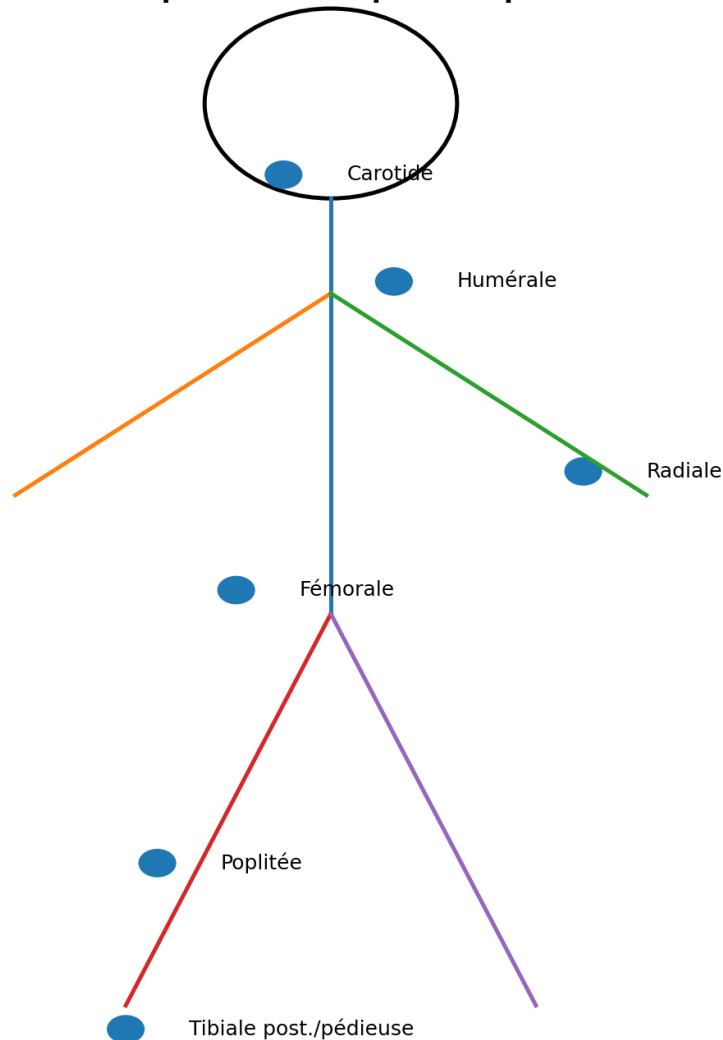


Schéma 4 — Principaux sites de palpation du pouls.

4.3 Technique

19. Patient au repos, assis ou couché.
20. Hygiène des mains.

21. Repérer l'artère radiale avec l'index et le majeur.
22. Ne pas utiliser le pouce, car il possède son propre pouls.
23. Compter 1 minute si le rythme est irrégulier ; 30 secondes × 2 peut suffire si le pouls est régulier selon protocole.
24. Évaluer fréquence, rythme et amplitude/force.
25. Noter le résultat et transmettre si anormal.

À retenir : Pouls = Fréquence + Rythme + Amplitude. Exemple : « 76/min, régulier, bien frappé » est plus informatif que « pouls 76 ».

5. Poids, taille et IMC

Le poids et la taille permettent d'évaluer l'état staturo-pondéral. L'IMC est un indice simple utilisé surtout chez l'adulte pour apprécier la corpulence.

$$\text{IMC} = \text{poids (kg)} \div \text{taille}^2 (\text{m}^2)$$

Exemple : 70 kg et 1,75 m

$$\text{IMC} = 70 \div (1,75 \times 1,75) = 22,9 \text{ kg/m}^2$$

Toujours convertir la taille en mètres avant de calculer.

Schéma 5 — Formule de l'indice de masse corporelle.

5.1 Classification adulte courante

IMC	Interprétation
< 18,5	Insuffisance pondérale
18,5–24,9	Corpulence dite normale
25,0–29,9	Surpoids
≥ 30	Obésité

Exemple : Une personne de 70 kg mesurant 1,75 m a un IMC d'environ 22,9 kg/m² : cela se situe dans la zone de corpulence dite normale chez l'adulte.

Attention : L'IMC ne remplace pas l'évaluation clinique et s'interprète différemment chez l'enfant, la femme enceinte, certaines personnes très musclées ou âgées.

6. Transcription et surveillance

Les paramètres doivent être notés de manière lisible, avec la date et l'heure. Toute anomalie ou modification importante doit être transmise.

- Température : valeur + site si nécessaire.
- Fréquence respiratoire : fréquence + rythme/amplitude + signes de détresse.
- Pression artérielle : systolique/diastolique, bras/position si utile.
- Pouls : fréquence + rythme + amplitude.
- Poids/taille/IMC : unités correctes et conditions de mesure.

Règle de sécurité : Mesure fiable + information du patient + hygiène + transcription + transmission des anomalies.

CHAPITRE 2 — INJECTIONS ET PERFUSIONS

Une injection consiste à introduire un produit dans l'organisme par voie parentérale. Le choix de la voie dépend du produit, de la vitesse d'action recherchée, du volume et de l'état du patient.

1. Les quatre voies étudiées

Voie	Tissu ciblé	Vitesse générale	Exemple d'usage
Intradermique (ID)	Derme	Lente / réaction locale	Tests, BCG selon programme
Sous-cutanée (SC)	Tissu sous-cutané	Lente	Insuline, héparine selon prescription
Intramusculaire (IM)	Muscle	Plus rapide que SC	Certains médicaments/vaccins
Intraveineuse (IV)	Veine	Très rapide	Médicaments, produits de contraste

Repère visuel des angles d'injection

ID

SC

IM

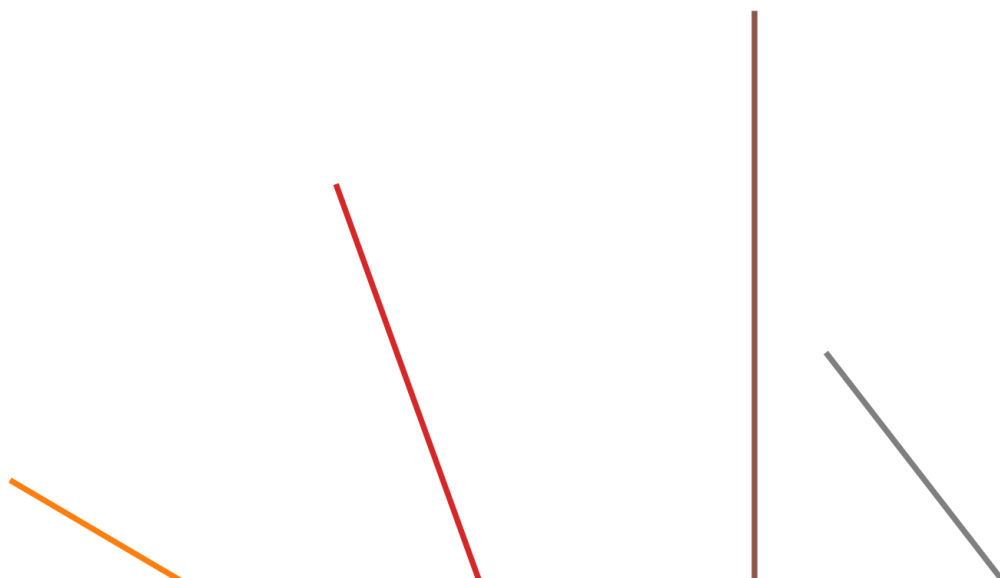
IV

≈ 12°

≈ 45°

≈ 90°

≈ 25°



2. Injection intradermique (ID)

L'injection intradermique introduit une petite quantité de produit très superficiellement dans le derme. Elle est utilisée lorsque l'on souhaite observer une réaction locale.

2.1 Matériel et sites

- Seringue de 1 mL de type tuberculine.
- Aiguille fine et courte.
- Produit prescrit.
- Matériel d'asepsie et collecteur adapté.
- Sites du cours : face externe du bras ou face interne de l'avant-bras.

Justification : Le derme est superficiel : l'aiguille doit rester presque parallèle à la peau afin que le produit ne descende pas dans le tissu sous-cutané.

2.2 Étapes essentielles

26. Installer le patient assis ou couché et expliquer le soin.
27. Hygiène des mains et préparation du matériel.
28. Aseptiser le site selon protocole.
29. Introduire l'aiguille très superficiellement.
30. Injecter lentement la quantité prescrite.
31. Retirer l'aiguille, éliminer immédiatement le matériel piquant dans le collecteur prévu.
32. Noter le soin et organiser la lecture/contrôle si nécessaire.

Attention : Ne jamais jeter une aiguille dans une poubelle ordinaire. Utiliser un collecteur d'objets piquants/coupants conforme au protocole.

3. Injection sous-cutanée (SC)

L'injection sous-cutanée dépose le médicament dans le tissu graisseux sous la peau. Ce tissu est moins vascularisé que le muscle, donc l'absorption est généralement plus lente.

3.1 Sites du cours

- Face externe du bras.
- Face externe de la cuisse.
- Région abdominale.
- Région sous-épineuse de l'omoplate selon indication.

Justification : Le choix d'une zone suffisamment riche en tissu sous-cutané limite le risque d'atteindre le muscle et permet une absorption plus régulière.

3.2 Angle et technique

Le cours présente deux possibilités : environ 45° avec une aiguille plus longue, ou perpendiculairement avec une aiguille courte. Le choix réel dépend de l'épaisseur du tissu sous-cutané, du dispositif et du protocole.

33. Installer et informer le patient.
34. Hygiène des mains, préparation du produit et du matériel.
35. Aseptiser le site.
36. Former un pli cutané si indiqué.
37. Introduire l'aiguille à l'angle adapté.
38. Injecter doucement.
39. Retirer l'aiguille, assurer l'hémostase si besoin et éliminer le matériel.
40. Noter et surveiller le patient.

À retenir : Éviter les zones inflammatoires, cicatricielles, très vascularisées ou proches d'un gros nerf/articulation.

4. Injection intramusculaire (IM)

L'injection intramusculaire dépose le médicament profondément dans le muscle. Le muscle étant plus vascularisé que le tissu sous-cutané, l'absorption est généralement plus rapide.

4.1 Indication et site

Le cours indique notamment les produits irritants qui seraient mal tolérés en injection superficielle. Il cite la région fessière supéro-externe pour éviter le nerf sciatique.

Justification : Le repérage anatomique est indispensable : une mauvaise localisation peut léser un nerf, un vaisseau ou injecter dans un tissu inadapté.

4.2 Technique générale

41. Installer le patient de façon stable, jamais debout pour ce geste dans le cours.
42. Informer et rassurer.
43. Hygiène des mains et préparation du matériel.
44. Repérer précisément le site.
45. Aseptiser.
46. Introduire l'aiguille perpendiculairement au muscle selon la technique enseignée.
47. Injecter lentement selon le produit et le protocole.
48. Retirer l'aiguille, comprimer si nécessaire, éliminer le matériel.
49. Surveiller, noter et transmettre.

Note pratique : Certaines étapes historiques, comme l'aspiration systématique avant injection IM ou le massage après injection, ne sont pas recommandées pour tous les vaccins ou médicaments. Suivre le protocole du service et la notice du produit.

4.3 Accidents à connaître

- Injection dans un vaisseau.
- Aiguille tordue/cassée.
- Abscesses ou phlegmon en cas de défaut d'asepsie.
- Douleur du nerf sciatique si mauvais site.
- Lésion/nécrose locale avec certains produits irritants.

5. Injection intraveineuse (IV)

L'injection intraveineuse introduit directement un médicament dans une veine. Son action peut être très rapide ; elle demande donc une surveillance rigoureuse.

5.1 Indications du cours

- Obtenir une action rapide.
- Administrer certains produits irritants qui ne doivent pas être injectés dans le muscle.
- Administrer un produit de contraste selon prescription.

Contre-indication importante du cours : Les solutions huileuses ne doivent pas être injectées par voie intraveineuse.

5.2 Sites et matériel

- Veines du pli du coude.
- Veines de l'avant-bras.
- Veines du dos de la main.
- Garrot, seringue/aiguille ou dispositif adapté, antiseptique, compresses, gants selon précautions standard.

5.3 Principes de technique

50. Installer le patient, expliquer le soin et vérifier la prescription.
51. Hygiène des mains et préparation aseptique.
52. Choisir la veine et poser le garrot sans interrompre la circulation artérielle.
53. Aseptiser largement.
54. Ponctionner la veine et vérifier le bon positionnement selon le dispositif.
55. Relâcher le garrot.
56. Administrer le produit à la vitesse prescrite.
57. Retirer le dispositif si nécessaire, comprimer et surveiller.
58. Éliminer le matériel, noter et transmettre.

Accidents : Douleur vive ou extravasation si l'aiguille n'est pas dans la veine ; malaise ; phlébite/inflammation veineuse. Toute douleur, tuméfaction ou résistance anormale impose d'arrêter et d'alerter selon protocole.

6. La perfusion veineuse

La perfusion est l'administration continue, goutte à goutte ou par dispositif de régulation, d'un soluté, d'un médicament ou d'un produit sanguin par voie intraveineuse.

6.1 Indications du cours

- État de choc.
- Hémorragie.
- Déshydratation.
- Accès palustre grave selon prescription et protocole.
- Administration de solutés, médicaments ou produits sanguins.

6.2 Matériel

- Soluté prescrit.

- Tubulure/perfuseur.
- Dispositif veineux adapté.
- Potence.
- Garrot, antiseptique, compresses, sparadrap/pansement.
- Gants selon précautions standard.

6.3 Principes de mise en place

59. Vérifier identité, prescription, produit, intégrité, péremption et compatibilités.
60. Informer et installer le patient.
61. Hygiène des mains et préparation aseptique.
62. Purger complètement la tubulure pour chasser l'air.
63. Choisir et aseptiser le site.
64. Mettre en place l'accès veineux selon compétence/protocole.
65. Brancher la tubulure et fixer correctement.
66. Régler le débit prescrit.
67. Surveiller le patient et le point de perfusion.
68. Noter la perfusion, le débit, l'heure et les observations.

Pourquoi purger la tubulure ? : La purge élimine l'air et remplit la tubulure de solution avant le branchement. C'est une étape de sécurité essentielle.

7. Calcul du débit de perfusion

$$\text{Débit (gouttes/min)} = [\text{Volume total (mL)} \times \text{facteur de chute (gouttes/mL)}] \div \text{Temps total (minutes)}$$

Dans l'exemple du cours, le facteur de chute est 20 gouttes/mL. La quantité totale à perfuser est 525 mL en 4 heures.

69. Convertir le temps : $4 \text{ h} \times 60 = 240 \text{ minutes}$.
70. Convertir le volume en gouttes : $525 \times 20 = 10\,500 \text{ gouttes}$.
71. Diviser : $10\,500 \div 240 = 43,75$.
72. Arrondir selon la règle du service : environ 44 gouttes/min.

À retenir : $\text{Débit (gouttes/min)} = \text{Volume (mL)} \times \text{facteur de chute (gouttes/mL)} \div \text{temps (min)}$. Vérifier le facteur inscrit sur la tubulure : il n'est pas toujours 20 gouttes/mL.

Exemple supplémentaire : 500 mL à passer en 5 heures avec une tubulure de 20 gouttes/mL : $500 \times 20 \div 300 = 33,3 \rightarrow$ environ 33 gouttes/min.

8. Surveillance d'une perfusion

8.1 Signes généraux

- Frissons ou fièvre.
- Agitation ou malaise.

- Modification du pouls ou de la pression artérielle.
- Dyspnée, cyanose ou autre signe respiratoire anormal.
- Réaction allergique : prurit, éruption, œdème, gêne respiratoire.

8.2 Signes locaux

- Douleur au point de ponction.
- Tuméfaction/gonflement.
- Rougeur ou chaleur.
- Fuite de liquide.
- Absence de débit ou résistance inhabituelle.

Conduite générale : En présence d'un signe anormal, ne pas « forcer » la perfusion. Sécuriser le patient, arrêter ou interrompre selon le protocole, prévenir immédiatement le professionnel responsable et surveiller les paramètres.

FICHES EXPRESS DE RÉVISION

1. Les 5 réflexes devant un paramètre vital

73. Installer correctement le patient.
74. Mesurer avec un matériel adapté.
75. Comparer à la norme et aux valeurs antérieures.
76. Observer les signes associés.
77. Noter et transmettre toute anomalie.

2. Tableau mémo

Paramètre	Adulte au repos	Anomalie haute	Anomalie basse
Température	≈ 36–38 °C selon site/contexte	Hyperthermie	Hypothermie
FR	12–20/min	Tachypnée	Bradypnée
Pouls	souvent 60–100/min en pratique clinique*	Tachycardie	Bradycardie
TA	Interprétation selon contexte	HTA	Hypotension

*Le cours fourni retient 60–80/min comme norme de l'adulte ; des références cliniques plus larges utilisent souvent 60–100/min. Pour les évaluations, suivre la valeur enseignée par votre établissement.

3. Mini-cas pratiques

Cas 1

Un adulte est à 39,4 °C, 110 pulsations/min et se plaint de frissons.

Correction : Interprétation : hyperthermie avec tachycardie. Rechercher les signes associés, surveiller les autres paramètres et transmettre.

Cas 2

Un adulte au repos respire 30 fois/min avec tirage et difficulté à parler.

Correction : Interprétation : tachypnée avec signes de détresse respiratoire. Alerte rapide et surveillance.

Cas 3

Une perfusion devient douloureuse et le point d'injection gonfle.

Correction : Interprétation : suspicion d'infiltration/extravasation. Ne pas forcer ; arrêter/interrompre selon protocole et prévenir.

Cas 4

Une personne pèse 80 kg pour 1,60 m.

Correction : Calcul : $80 \div 1,60^2 = 31,25 \text{ kg/m}^2$, valeur dans la zone d'obésité chez l'adulte.

4. Questions flash

- Qu'est-ce qu'un cycle respiratoire complet ?
- Pourquoi ne faut-il pas utiliser le pouce pour prendre le pouls ?
- Que signifie le premier chiffre d'une pression artérielle ?
- Donner trois sites possibles de prise du pouls.
- Quelle est la formule de l'IMC ?
- Quelle voie d'injection dépose le produit dans le derme ?
- Pourquoi faut-il purger une tubulure de perfusion ?
- Quels signes locaux doivent faire suspecter un problème de perfusion ?
- Comment calculer un débit en gouttes/min ?

CONCLUSION

Les soins infirmiers de base reposent sur quatre idées simples : observer, mesurer correctement, agir en sécurité et transmettre. Une bonne maîtrise des paramètres vitaux, des injections et de la perfusion permet de reconnaître rapidement une anomalie et d'assister efficacement l'équipe de soins.

À retenir pour l'examen : Apprenez les définitions, les normes du cours, les indications, les sites, le matériel, les étapes de technique, les complications et la formule du débit. Pour chaque geste, soyez capable d'expliquer POURQUOI il est fait.

FAIT PAR ARIEL AVIEL